

仓储与配送 管理实务

王长青 宫胜利 岳红 © 主编



 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

高等职业教育“十三五”创新型规划教材

仓储与配送管理实务

主 编 王长青 宫胜利 岳 红
副主编 曹明兰 赵珊珊 汤金毅 于 潇
参 编 管刘晗

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

仓储与配送管理实务 / 王长青, 宫胜利, 岳红主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2018. 7 (2018. 8 重印)

ISBN 978 - 7 - 5682 - 5960 - 6

I. ①仓… II. ①王… ②宫… ③岳… III. ①仓库管理 - 高等学校 - 教材 ②物流管理 - 物资配送 - 高等学校 - 教材 IV. ①F253 ②F252.14

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 170674 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 /

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 15

字 数 / 356 千字

版 次 / 2018 年 7 月第 1 版 2018 年 8 月第 2 次印刷

定 价 / 43.00 元

责任编辑 / 李玉昌

文案编辑 / 李玉昌

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 李 洋

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

前 言

高等职业教育近几年来进入了高速发展时期，教材建设重在提高质量，培育特色。在经济全球化的今天，现代物流受到了日益广泛的关注，并面临着前所未有的发展机遇。作为物流重要环节之一的仓储与配送，在企业中的作用显得越来越重要。经过多方努力，结合当前高职物流专业教学现状，我们组织编写了本教材，以便于更多的人了解仓储与配送管理的基础知识。这是具有丰富实践经验的“双师型”教师倾注了大量的人力、物力和财力共同努力的结果。

仓储与配送是现代物流的两个重要环节，仓储与配送管理技术水平将在很大程度上影响物流企业运作效率的高低。提高配送中心运作效率和改变仓储与配送管理技术是现代物流的重要任务。本书通过校企合作，对合作企业实地调研，对物流企业及企业物流部门的仓储与配送岗位任务与能力进行分析，以仓储与配送作业的实际流程为导向，以仓储与配送作业所应具备的职业能力为依据，并结合学生的实际情况和职业岗位要求，对课程教学内容进行合理的重构与整合，以帮助学生培养职业技能，从而使教学符合实际工作的需要。本书在编写中采取理论与实际相结合的方法，学生通过系统的学习，既能掌握完善的理论体系，又能培养实际操作技能。

本书共分九个项目，项目一到项目六是仓储部分，项目七到项目九是配送部分。首先构建仓库，仓库建成后进行经营与商务管理，签订仓储合同后，对整个仓储操作流程和库存控制进行了介绍，然后对特殊货物的仓储和仓储安全的控制进行简单介绍。后一部分介绍了仓储配送中心的作业、配货作业、装车配载与车辆调度作业，配送路线的规划作业等方面的内容。各个作业内容设置了相应的技能培养，对培养具有良好职业道德、一定理论知识、较强操作和管理实践能力，并具有可持续发展能力的仓储配送职业型人才有较强的针对性。

本书由山东威海外事学院王长青、山东工业职业学院宫胜利、济南工程职业技术学院岳红任主编，由青岛工学院曹明兰、潍坊工商职业学院赵珊珊、菏泽职业学院汤金毅、山东外国语职业学校于潇任副主编，由潍坊工商职业学院管刘晗任参编。本书的编写分工如下：项目一由宫胜利编写，项目二、项目七由王长青编写，项目三由岳红编写，项目四由于潇编写，项目五由曹明兰编写，项目六由汤金毅编写，项目八由赵珊珊编写，项目九由管刘晗编写。

本书在编写过程中借鉴了许多同行的教研成果，参阅了大量的国内外教材、期

刊资料，利用了不少相关的网络资源，在此特向这些资料的作者表示深深的感谢。

值此出版之际，我们谨向所有支持本书出版的各校领导和参编老师表示诚挚的谢意；感谢青岛茂升祥物流咨询有限公司的大力支持。

限于作者的学术水平，错误与不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

目 录

项目一 构建仓库	001
任务一 仓储概述	001
任务二 仓库选址	007
任务三 仓库内部布局	013
任务四 仓库设施与设备	018
复习思考题	028
项目实训	028
项目二 仓储经营与商务管理	029
任务一 仓储经营管理	029
任务二 仓储商务管理	038
任务三 签订仓储合同	040
任务四 签发仓单	050
复习思考题	054
项目实训	054
项目三 仓储作业流程	056
任务一 入库业务	056
任务二 在库业务	065
任务三 出库业务	077
复习思考题	084
项目实训	084
项目四 库存控制	086
任务一 仓储成本分析	086
任务二 订货方法	092
任务三 ABC 管理法	098

002 | 仓储与配送管理实务

任务四 MRP 技术	101
复习思考题	112
项目实训	112
项目五 仓储安全控制	114
任务一 治安保卫及消防安全	114
任务二 作业及质量安全	122
复习思考题	128
项目实训	129
项目六 特殊货物仓储	130
任务一 认识特殊货物	130
任务二 特殊货物仓储管理	144
复习思考题	153
项目实训	153
项目七 配送概述	154
任务一 认识配送及配送中心	154
任务二 配送中心规划及设施设备	169
任务三 配送中心经营与商务管理	181
任务四 配送组织	185
复习思考题	194
项目实训	195
项目八 优化配送运输	196
任务一 车辆调度及优化路线	196
任务二 配送车辆的装载	202
复习思考题	206
项目实训	206
项目九 仓储与配送信息技术	208
任务一 仓储与配送管理中的物流信息技术	208
任务二 仓储管理信息系统	216
任务三 配送管理信息系统	221
复习思考题	232
参考文献	233

项目一

构建仓库

知识目标：

- 了解仓储的概念、功能
- 掌握仓储管理的相关内容
- 了解仓库外部总体布局的原则与影响因素
- 掌握仓库选址的影响因素及方法
- 了解仓库内部布局与结构对仓储作业效率的影响
- 掌握影响仓库平面布局的因素与要求
- 掌握货位布局的要求
- 掌握仓库主要设备及其作用

技能目标：

- 具有规划仓库网络布局及仓储选址的能力
- 具备仓库内部布局与结构设计的能力
- 具备仓库设备的使用、管理能力

任务一 仓储概述

任务导入：

原始社会，出现了存放多余猎物和食品的场所；进入资本主义社会，出现了具有现代意义的仓库，例如，经济活动和人们生活中的不平衡需要仓储，通过仓储进入消费领域。仓储打破时间隔局。另外，军事、政治、自然灾害也需储存一定物资。

知识解析：

一、仓储概念

仓储是指通过仓库对物资进行储存与保管。仓储的形成是社会产品出现剩余和产品流通

的需要，当产品不能被即时消耗掉，需要专门的场所存放时，就产生了静态的仓储。将物品存入仓库以及对存放在仓库里的物品进行保管、控制、提供使用等的管理，便形成了动态仓储。

二、仓储类型

虽然说仓储的本质都为物资的储藏和保管，但由于经营主体的不同、仓储对象的不同、经营方式的不同和仓储功能的不同，所以，不同仓储活动具有不同的特性。

（一）按仓储经营主体划分

1. 企业自营仓储

企业自营仓储包括生产企业和流通企业的自营仓储。生产企业自营仓储是生产企业使用自有的仓库设施对生产使用的原材料、生产的中间产品、最终产品实施储存保管的行为，其储存的对象较为单一，以满足生产为原则。流通企业自营仓储则是流通企业以其拥有的仓储设施对其经营的商品进行仓储保管的行为，仓储对象种类较多，其目的是支持销售。

2. 商业营业仓储

仓储经营人以其拥有的仓储设施，向社会提供商业性仓储服务的仓储行为。仓储经营人与存货人通过订立仓储合同的方式建立仓储关系，并且依据合同约定提供服务和收取仓储费。商业营业仓储的目的是在仓储活动中获得经济回报，实现经营利润最大化。

3. 公共仓储

公共仓储是公用事业的配套服务设施，为车站、码头提供仓储配套服务。其运作的主要目的是保证车站、码头的货物作业的良好运行，具有内部服务的性质，处于从属地位。但对于存货人而言，公共仓储也适用营业仓储的关系，只是不独立订立仓储合同，而是将仓储关系列在作业合同中。

4. 战略储备仓储

国家根据国防安全、社会稳定的需要，对战略物资实行储备而产生的仓储。战略储备由国家政府进行控制，通过立法、行政命令的方式进行。战略储备特别重视储备品的安全性，且储备时间较长。战略储备物质主要有粮食、油料、能源、有色金属、淡水等。

（二）按仓储对象划分

1. 普通物品仓储

普通物品仓储是不需要特殊保管条件的物品仓储。一般的生产物质、普通生活用品、普通工具等杂货类物品，不需要针对货物设置特殊的保管条件，采取无特殊装备的通用仓库或货场存放。

2. 特殊物品仓储

特殊物品仓储是在保管中有特殊要求和需要满足特殊条件的物品仓储，如危险物品仓储（需用监控、调温、防爆、防毒、泄压等装置）、冷库仓储、粮食仓储等。特殊物品仓储一般为专用仓储，按照物品的物理、化学、生物特性以及法律规定进行仓库建设和实施管理。

（三）按仓储功能划分

1. 储存仓储

储存仓储是物资较长时期存放的仓储。由于物资存放时间长，储存费用低廉就很有必要。储存仓储一般在较为偏远的地区进行。储存仓储的物质较为单一，品种少，但存量较大，且存期长，因而特别要注重对物资的质量保管。

2. 物流中心仓储

物流中心仓储是以物流管理为目的的仓储活动，是为了实现有效的物流管理，对物流的过程、数量、方向进行控制的环节，也是为实现物流时间价值的环节。一般在一定经济地区的中心，交通较为便利，储存成本较低处进行。物流中心仓储以品种较少、批量较大进库，一定批量分批出库，整体上吞吐能力强。

3. 配送仓储

配送仓储也称为配送中心仓储，是商品在配送交付消费者之前所进行的短期仓储，是商品在销售或供生产使用前的最后储存，并在该环节进行销售或使用的前期处理。配送仓储一般在商品的消费经济区间内进行，能迅速地送达以供消费和销售。

4. 运输转换仓储

运输转换仓储用来衔接不同运输方式。在不同运输方式的相接处进行，如港口、车站库场所进行的仓储，是为了保证不同运输方式的高效衔接，减少运输工具的装卸和停留时间。运输转换仓储具有大进大出的特性，货物存期短，注重货物的周转作业效率和周转率。

5. 保税仓储

保税仓储是指使用海关核准的保税仓库存放保税货物的仓储行为。

（四）按仓储物的处理方式划分

1. 保管式仓储

保管式仓储是以保管物原样保持不变的方式所进行的仓储。保管式仓储也称为纯仓储，存货人将特定的物品交由保管人进行保管，到期保管人将原物交还存货人。保管物除了所发生的自然损耗和自然减量外，数量、质量、件数等不发生变化。保管式仓储又分为仓储物独立式仓储和将同类仓储物混合在一起的混藏式仓储。

2. 加工式仓储

加工式仓储是指保管人在仓储期间根据存货人的要求对保管物进行一定加工的仓储方式。保管物在保管期间，保管人根据委托人的要求对保管物进行外观、形状、成分构成、尺度等的加工，使仓储物发生委托人所希望的变化。例如，木材的加工仓储：保管人可以针对造纸厂的需要将木材磨成木屑，进行压缩装载；针对家具厂的需要将木材加工成板材或剪切成不同形状的材料；针对木板厂的需要将树枝、树杈、碎木屑以及其他材料制成复合木板。

3. 消费式仓储

消费式仓储是保管人在接收保管物时，同时接收保管物的所有权，保管人在仓储期间有权对仓储物行使所有权；在仓储期满，保管人将相同种类、品种和等量的替代物交还给委托

人所进行的仓储。消费式仓储特别适合于保管期较短的物资（如农产品）和市场供应价格变化较大的商品的长期存放，具有一定的商品保值和增值功能，是仓储经营人利用仓储物开展经营的增值活动，已成为仓储经营的重要发展方向。

三、仓储功能

仓储作业会给整个社会物流过程的运转带来不同的影响，良好的仓储作业与管理能保证生产、生活的连续性，反之会带来负面效应。仓储作业的功能主要从三个方面理解：第一，时间调整功能。一般情况下，生产与消费之间会产生时间差，通过储存可以克服货物产销在时间上的隔离（如季节生产但需全年消费的大米）。第二，价格调整功能。生产和消费之间也会产生价格差，供过于求、供不应求都会对价格产生影响，因此通过仓储可以克服货物在产销量上的不平衡，达到调控价格的效果。第三，衔接商品流通的功能。商品仓储是商品流通的必要条件，为保证商品流通过程连续进行，就必须有仓储活动。通过仓储，可以使用流通加工、配送等手段衔接商品流通，提高物流效率，并且对物品进行附加增值。从整个物流过程看，仓储是保证这个过程正常运转的基础环节之一。

四、仓储管理

仓储管理简单来说就是对仓库及仓库内的物质所进行的管理，是仓储机构为了充分利用所具有的仓储资源、提供高效的仓储服务所进行的一系列计划、组织、控制和协调的过程。具体来说，仓储管理包括仓储资源的获得、经营决策、商务管理、作业管理、仓储保管、安全管理、人事劳动管理、经济管理等一系列的管理工作。仓储管理的内涵随其在社会经济领域中作用的不断扩大而变化。仓储已经从单纯意义上的对货物的储存管理发展成为物流过程的中心环节，它的功能已不是单纯的货物存储，而是兼有包装、分拣、流通加工、配载、仓储金融等多种增值服务功能。因此，广义的仓储管理应包括对这些工作的管理。

（一）仓储管理的基本原则

1. 效率原则

效率是指在一定劳动要素投入时的产品产出。较小的劳动要素投入获得较高的产品产出才能实现高效率。高效率就意味着劳动产出大，劳动要素利用率高，是现代仓储的基本要求。仓储的效率表现在仓容利用率、货物周转率、进出库时间、装卸车时间等指标上，表现出“快进、快出、多储存、保管好”的高效率仓储。仓储生产管理的核心就是效率管理，即实现最小的劳动量投入，获得最大的产品产出。

2. 经济效益原则

厂商生产经营的目的是追求获得最大化利润，这是经济学的基本假设条件，也是社会现实的反映。利润是经济效益的表现。实现利润最大化就需要做到经营收入最大化和经营成本最小化。社会主义企业经营也不能排除为了追求利润最大化的动机，作为参与市场经济活动主体之一的仓储业，也应围绕着获得最大经济效益的目的进行组织和经营。但也需要承担部分社会责任，履行环境保护、维护社会安定的义务，满足社会物质文明不断增长的需要等社

会义务，实现生产经营的社会效益。

3. 服务原则

仓储活动本身就是向社会提供服务产品。服务是贯穿在仓储中的一条主线，从仓储的定位、仓储的具体操作到对储存货物的控制都围绕着服务进行。仓储管理就需要围绕着服务定位，如何提供服务、改善服务、提高服务质量来开展管理，包括直接的服务管理、以服务管理和以服务为原则的生产管理。仓储的服务水平与仓储经营成本有着密切的相关性，两者互相对立。服务好、成本高，收费则高，仓储服务管理就是在降低成本和提高（保持）服务水平之间保持平衡。

（二）仓储管理的目标

仓储管理的目标是储存合理化。储存合理化主要由下列标志加以体现。

1. 质量标志

保证被储存物的质量是完成储存功能的根本要求。因为只有这样，物品的使用价值才能在通过物流之后得以最终实现。如果质量得不到保证，在储存中增加了多少时间或得到了多少利润都无从谈起。所以，在储存合理化的主要标志中，为首的应该是反映使用价值的质量。

2. 数量标志

在保证被储存物质量功能实现的前提下，有一个合理的数量范围。储存数量过少，可能会导致在客户有需求时无法及时供货，产生缺货成本（其中包括失销成本、延期交货成本、仓储企业声誉的损失等）；储存数量过大，又会产生过高的库存成本（仓库的设备及人工使用费、存货所占用资金的机会成本、存货的失效、损坏和丢失费用等）。因此，要将存货的数量控制在一个合理的水平上。

3. 时间标志

储存合理化还要寻求一个合理的储存时间，这是与数量有关的问题。储存量越大，消耗速率越慢，则储存的时间必然长，相反则必然短。如果一些物品被长期储存，成了呆料、废料（如生命周期短暂的电子产品的过时失效、食品的损坏），即使数量较少也会造成一定的损失。虽然数量不大，可能影响不了宏观周转指标，但也意味着储存存在不合理之处。

4. 结构标志

结构标志是在被储物不同品种、不同规格的储存数量的比例关系上对储存合理性的判断。尤其是那些相关性很强的各种物资之间的比例关系能反映出储存的数量结构是否合理。由于这些物资之间相关性很强，只要有一种物资出现耗尽，即使其他物资仍有一定数量，也会无法投入使用。所以，不合理的储存结构不仅影响某一种物资的配用，而且还是有着扩展性的，严重时甚至影响整个储存系统的有效性。结构标志的重要性也可由此确定。

5. 分布标志

分布标志是指不同地区储存数量的比例关系。储存是否合理，可以从储存量与当地需求的对比、储存量对需求的保障程度进行判断。

6. 费用标志

费用标志包括仓租费、维护费、保管费、损失费以及资金占用利息支出等，都能从实际费用上判断出储存的合理与否。

五、不合理储存的表现形式

在物流系统中，仓储作为一种必要活动，由其自身特点决定。如果在质量、数量、储存时间、储存结构、地区分布、费用支出等方面管理不恰当，经常会出现冲减物流系统效益和恶化物流系统运行的情况，所以有着对社会物流活动的“逆”作用。这种逆作用主要是由于不合理储存和储存期间所发生的质量变化和价值损失造成的。因此，有必要对不合理储存的主要表现形式和物品所发生损失进行分析，说明不合理储存的存在性和进行科学合理仓储管理的必要性。

（一）储存组织和管理不合理

1. 储存时间过长

储存时间从两个方面影响储存功能要素的效果，两者彼此消长的结果形成了储存的一个最佳时间区域。一方面是经过一定的时间，被储存物资可以获得“时间效用”；另一方面是随着储存时间的增长，有形及无形损耗的加大，是“时间效用”的一个逆因素。因而储存的总效果是确定储存最优时间的依据，一旦储存时间超过储存最优时间区域，被储存物资损耗加大，就会对物流系统的效益造成负面影响。

2. 储存数量过大

储存数量也主要从两方面影响储存的效果，这两方面利弊的消长也使储存数量有一个最佳的区域，超过这个数量区域的储存量，是不合理的储存。储存数量对储存效果的影响是：一方面，储存以一定数量形成保证供应、保证生产、保证消费的能力。另一方面，储存的损失（存货的失效、损坏和丢失费用等）随着储存数量增加而基本上成比例地增加，储存数量越大，损失量也越大；甚至还可能出现储存数量增加到一定程度，损失陡增的现象。因而可以肯定地说，超出一定限度的储存数量是有害而无益的。

3. 储存数量过低

从上述分析可以看出，储存数量过低会严重降低储存对供应、生产和消费的保证能力。同时，储存数量过低，储存的各种损失也会越低。两者彼此消长的结果是，储存数量降到一定程度，由于保证能力的大幅度削弱会引起巨大损失，其效益损失远远超过由于减少储存量、防止库损、减少利息支出等带来的收益。所以，储存量过低，也会大大损害总效果。

4. 储存条件不足或过剩

储存条件也从两方面影响储存的效果，这两方面利弊消长的结果决定了储存条件只能在恰当范围内：条件不足或过分，都会使储存的总效益下降，因而不合理的。储存条件不足，是指不能为储存物提供良好的储存环境及必要的储存管理措施，因而往往造成被储存物的损失或整个储存工作的混乱，使储存后的工作受到影响。储存条件过剩，指的是储存条件

大大超过需要，从而使被储存物负担过高的储存成本，使被储存物的实际劳动投入大大高于社会平均必要劳动量，从而出现亏损。

（二）货物在储存期间可能发生的质量变化

物资在储存过程中，内部物质运动不断进行，这种变化是量变到质变的过程，储存期越长，这种变化的聚集就越大，最终可能引起质量指标的变化。

物资储存环境可能促进或减弱上述变化的趋势。不良的储存环境，可能大大加速质量从量变到质变的过程。

储存过程中，要经常作业于被储存物品，这可能造成突发性碰撞、磨损、冲击、混合等，从而使质量迅速发生变化。

物品有可能在物理和机械方面发生一些质量方面的变化。物品还有可能在化学方面发生一些质量方面的变化。

（三）货物在储存期间可能发生的价值损失

1. 呆滞损失

储存的时间过长，虽然原物资的使用价值并未变化，但随着时间的推移，社会的需求可能会发生变化，从而使该物资的效用降低，无法按原价值继续在社会上流通，形成长期聚集在储存领域的呆滞物资，这些物资最终要进行降低价格处理或报废处理，所形成的损失为呆滞损失。有许多呆滞物资同时也存在物理、化学的变化，使损失叠加，问题更为严重。

2. 时间价值损失

物资储存实际也是货币储存的一种形式。资金的时间价值决定，每存放一定时间，资金就按一定规律减值。

3. 过高的储存成本

一是库存会引起仓库建设、仓库管理、仓库工作人员工资、福利等项费用开支。二是储存物资占用资金的利息以及这部分资金如果用于另外项目的机会损失。三是陈旧损坏与跌价损失。物资在作为库存期间可能发生各种物理、化学、生物、机械等损失，严重者会失去全部价值。不合理仓储的表现证实了仓储的确具有降低物流系统效益的有害性，这正说明了仓储管理的必要性。科学的仓储管理的研究，就是要在物流系统中充分发挥仓储的积极作用而扼制其消极作用，更好地为社会经济活动和物流过程服务。

任务二 仓库选址

任务导入：

仓储布局与选址是关系到企业整体物流网络合理性的重要内容，布局及选址的合理与否与企业整体的运营成本、运作效率有着重要的关系。建立物流网络系统时，仓储的布局与选

址是首要的工作，因而这一层次的工作是仓储管理中较高层次的工作内容，是一项决策性的工作。

知识解析：

仓库选址是指在一个具有若干供应点及需求点的经济区域内，选一个地址设置仓库的规划过程。设施选址首先要根据设施的特点选择建设的地区，然后在选择确定的地区内采用选址的某种方法进一步确定建设的具体地点。较佳的仓库选址方案是使商品通过仓库的汇集、中转、分发，直至输送到需求点的全过程效益最好。仓库拥有众多建筑物、构筑物以及固定机械设备，一旦建成很难搬迁，如果选址不当，将付出沉重代价。因而，仓库的选址是仓库规划中至关重要的一步。

一、仓库选址的原则和考虑因素

仓库的选址过程应同时遵守适应性原则、协调性原则、经济性原则和战略性原则。

（一）适应性原则

仓库的选址须与国家以及省市的经济发展方针、政策相适应，与我国物流资源分布和需求分布相适应，与国民经济和社会发展相适应。

（二）协调性原则

仓库的选址应将国家的物流网络作为一个大系统来考虑，使仓库的设施设备，在地域分布、物流作业生产力、技术水平等方面互相协调。

（三）经济性原则

仓库发展过程中，有关选址的费用，主要包括建设费用及物流费用（经营费用）两部分。仓库的选址定在市区、近郊区或远郊区，其未来物流辅助设施的建设规模及建设费用，以及运费等物流费用是不同的，选址时应以总费用最低作为仓库选址的经济性原则。

（四）战略性原则

仓库的选址，应具有战略眼光。一是要考虑全局；二是要考虑长远。局部要服从全局，目前利益要服从长远利益，既要考虑目前的实际需要，又要考虑日后发展的可能。

二、仓库选址的影响因素

仓库的选址主要应考虑以下因素。

（一）自然环境因素

自然环境因素主要包括气象条件、地质条件、水文条件、地形条件等。

（二）经营环境因素

经营环境因素主要包括经营环境、商品特性、物流费用、服务水平等。

（三）基础设施状况

基础设施状况主要包括交通条件、公共设施状况等。

（四）其他因素

其他因素主要包括国土资源利用、环境保护要求。另外，由于仓库是火灾重点防护单位，不宜设在易散发火种的工业设施（如木材加工、冶金企业）附近，也不宜选择居民住宅区附近。

三、仓库选址的步骤



（一）调查准备

1. 组织准备

投资策划方组织相关的工程技术人员、系统设计人员和财务核算人员成立一个专门的工作小组。

2. 技术准备

根据拟新建仓库的任务量大小和拟采用的储存技术、作业设备对仓库需占用的土地面积进行估算。调查了解仓库所处地区的自然环境、协作条件、交通运输网络、地震、地质、水文、气象等资料。

3. 现场调查

现场调查的主要任务是具体考察拟建仓库地点的实际情况，为提出选址报告而掌握第一手资料，并进行综合分析后确定多个备选地址方案。

（二）提出选址报告

仓库选址报告应该包括以下几个方面的内容。

1. 选址概述

这部分要简明扼要地阐述选址工作组的组成、选址工作进行的过程、选址的依据和原则，简单介绍可供选择的几个地点，并推荐一个最优方案。

2. 选址要求及主要指标

这部分说明为了适应仓库作业的特点，完成仓储生产任务，备选地点应满足的基本要求，简述各备选地址满足要求的程度。列出选址的主要指标，如仓库总占地面积、仓库存储能力、仓库职工总数、水电需用量等。

3. 库区位置说明及平面图

这部分说明库区的具体方位，四周距主要建筑物及大型设施的距离，附近的地形、地貌、地物等，并画出区域位置图。

4. 建设时占地及拆迁情况

这部分要说明仓库建设占地范围内的耕地情况、拆迁户数及人口数，估算征地和拆迁的费用。

5. 当地地质、地震、气象和水文情况

这部分包括备选地的地质情况、地震烈度、气温、降水量、汇水面积、历史洪水水位等。

6. 交通及通信条件

这部分要说明备选地的铁路、公路、水运及通信的设施条件和可利用程度。

7. 地区协作条件

这部分要说明备选地供电、供水、供暖、排水等协作关系以及职工福利设施共享的可能程度。

8. 方案对比分析

对提出的几个备选地址，依照已经确定的原则和具体指标进行对比分析，分析每个仓库方案的利弊得失。

四、仓库选址的基本方法

（一）在现有仓库中确立一个仓库

如果可以在现有仓库中确立一个仓库，那么用总距离最短、总运输周转量最小、总运输费用最小来计算比较简单。

（二）确立一个新的仓库地址

当完全新建一个仓库时，可用因素比重法、重心法、盈亏平衡分析法、微分法和运输模型法来进行评估选址。

1. 因素比重法

选址中要考虑的因素很多，但是相比而言总是有一些因素比另一些因素重要，决策者要判断各种因素孰轻孰重，从而使评估更接近现实。这种方法有以下6个步骤。

- (1) 列出所有相关因素；
- (2) 赋予每个因素以权重来反映它在决策中的相对重要性；
- (3) 给每个因素的打分取值设定一个范围（1~10 或 1~100）；
- (4) 用第（3）步设定的取值范围就各个因素给每个备选地址打分；
- (5) 将每个因素的得分与其权重相乘，计算出每个备选地址的得分；
- (6) 考虑以上计算结果，以总分最高为最优。